

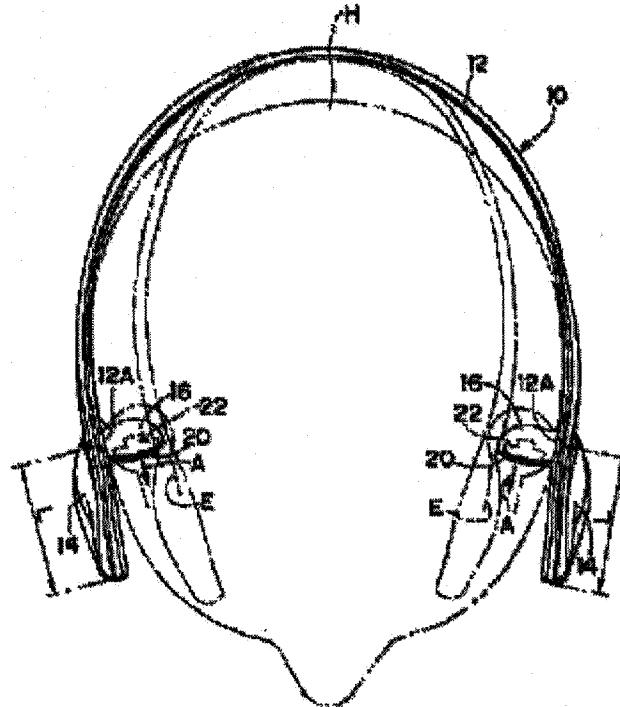
## HEADPHONES

Publication number: JP2000201390  
Publication date: 2000-07-18  
Inventor: OKAMURA TORU  
Applicant: AIWA CO  
Classification:  
- International: H04R1/10; H04R1/10; (IPC1-7): H04R1/10  
- European:  
Application number: JP19990000626 19990105  
Priority number(s): JP19990000626 19990105

[Report a data error here](#)

### Abstract of JP2000201390

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To remove a feeling of physical disorder due to the weight of a sound source part by making it lightweight and small-sized and to improve a feeling of use by properly decentralizing the constitution of a support part. **SOLUTION:** A ear cover part is so formed that each free end part of a head band 12 mounted over the back of the head is folded back. An abutting support part 12A supporting the majority of the weight of the headphones 10 is arranged at each ear cover part while pressed against the part corresponding to the upper side of an ear. Each sound source part 16 projected from the free end part of each ear cover part is inserted into each ear hole E to hold a specific mounting position with the abutting support part 12A.



Data supplied from the [esp@cenet](mailto:esp@cenet) database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-201390

(P2000-201390A)

(43)公開日 平成12年7月18日 (2000.7.18)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

H 0 4 R 1/10

識別記号

1 0 3

F I

H 0 4 R 1/10

テマコード(参考)

1 0 3 5 D 0 0 5

審査請求 未請求 請求項の数2 OL (全4頁)

(21)出願番号

特願平11-626

(22)出願日

平成11年1月5日 (1999.1.5)

(71)出願人

000000491

アイワ株式会社

東京都台東区池之端1丁目2番11号

(72)発明者

岡村 亨

東京都台東区池之端1丁目2番11号 アイ

ワ株式会社内

(74)代理人

100079049

弁理士 中島 淳 (外3名)

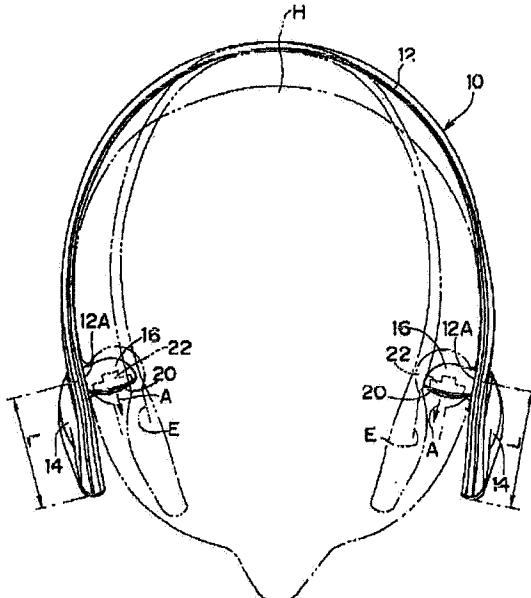
Fターム(参考) 5D005 BD06

(54)【発明の名称】 ヘッドホン

(57)【要約】

【課題】 音源部を軽量小型化して自重による違和感を取り除き、支持部分の構成を適切に分散して使用感を良好にする。

【解決手段】 後頭部に掛け渡すヘッドバンド12の各自由端部に折り返すように耳回り部を形成する。耳の上側に対応する部分に圧接してヘッドホン10の自重の大部分を支える当接支持部12Aを各耳回り部に配設する。各耳回り部の自由端部から突設された各音源部16を、各耳孔E内に挿入して各当接支持部12Aと相俟って所定の着用位置を保持する。



**【特許請求の範囲】**

**【請求項1】** 弹性変形可能な細棒状の部材を後頭部に掛け渡せるように弧状に形成したヘッドバンドと、前記ヘッドバンドの各自由端部に、それぞれ折り返すように形成された耳回り部における各耳の上側に対応する部分にそれぞれ当接用に設定された当接支持部と、前記ヘッドバンドの耳回り部の自由端部から耳孔方向へ向けて延設される音声出力部を有する音源部と、を有することを特徴とするヘッドホン。

**【請求項2】** 前記音源部が、前記耳回り部の自由端部から耳孔方向へ向けて延設されたバーチカル方式の音源部用のハウジングであることを特徴とする請求項1記載のヘッドホン。

**【発明の詳細な説明】**

**【0001】**

**【発明の属する技術分野】** この発明は、ヘッドバンドを後頭部に渡って掛けるヘッドホンに関する。

**【0002】**

**【従来の技術】** 従来、テープレコーダーやラジオ等の音響機器で音楽やその他の音声信号などを聞く場合には、一般にヘッドホンが使用されるが、このヘッドホンとしては、人間の頭部の上側にヘッドバンドを掛ける上掛けタイプのヘッドホン、頭部の下側にヘッドバンドを回して掛ける下掛けタイプのヘッドホン、後頭部側にヘッドバンドを掛ける後掛けタイプのヘッドホン等が、それぞれ存在する。

**【0003】** また、音源となるヘッドホンのドライバユニットからの音声の出力口の配置としては、その音声出力口部分を側頭部に垂直方向に向けて耳の孔を覆うように配置されるオープンエア方式のヘッドホンの他に、使用感向上等を目的として、このドライバユニットを耳孔内に直接装着し音声出力口部分を人間の耳孔内の頭部の前側に向いた耳孔部分へ真直に音声出力がなされるように配置したいわゆるインナーカイヤーバーチカル方式のヘッドホンも近年使用されるようになっている。

**【0004】** このような従来のヘッドホンにおいて、ドライバユニットが大型で重い場合には、上掛け式のヘッドバンドを使用者の頭部に載せるようにして自重を支えるか、又は外耳の耳輪部分にめがねのつる（テンプル）状の係止具を引掛けることにより自重を支える構成となっている。

**【0005】** また、ヘッドホンのドライバユニットが小型で軽い場合には、耳孔の開口部分にドライバユニットの音声出力口部分を挟み込んで着用するよう構成されている。

**【0006】**

**【発明が解決しようとする課題】** 前述のような従来のヘッドホンでは、そのドライバユニットが大型で重い場合には、頭部に付けて使用する際に、大きな違和感を感じることが多い。また、ドライバユニットが小型で軽い場

合でも耳孔の開口部分に挟み込んだときの違和感があり、しかも耳孔に押し入れて耳孔周囲の弾力で挟み付けることによりヘッドホン全体の自重を支持することになるので少しの動作でも外れ易く、ヘッドホンの使用感が悪いという問題があった。

**【0007】** 本発明は上述の点に鑑み、軽量小型化して違和感を与えないようにするとともに、使用感が良好なヘッドホンを新たに提供することを目的とする。

**【0008】**

**【課題を解決するための手段】** 本発明の請求項1に記載のヘッドホンは、弹性変形可能な細棒状の部材を後頭部に掛け渡せるように弧状に形成したヘッドバンドと、ヘッドバンドの各自由端部に、それぞれ折り返すように形成された耳回り部における各耳の上側に対応する部分にそれぞれ当接用に設定された当接支持部と、ヘッドバンドの耳回り部の自由端部から耳孔方向へ向けて延設される音声出力部を有する音源部と、を有することを特徴とする。

**【0009】** 上述のように構成することにより、ヘッドバンドを後頭部に掛け渡すように着用した際に、ヘッドバンドの両自由端側の各当接支持部が適度に各耳の上側部位に圧接して軽量な音源部を含むヘッドホンの自重の大部分を支え、かつ音源部が耳孔内に挿入されて各当接支持部と相俟って所定の着用位置を保持するので、この着用時にヘッドホンの自重による違和感を除き、使用感を良好にできる。

**【0010】** 請求項2に記載の発明は請求項1記載のヘッドホンにおいて、前記音源部が、前記耳回り部の自由端部から耳孔方向へ向けて延設されたバーチカル方式の音源部用のハウジングであることを特徴とする。

**【0011】** 上述のように構成することにより、請求項1に記載の発明の作用及び効果に加えて、軽量小型のバーチカル方式音源用のハウジングを、音の発射方向が顔面のある前方向へ延びる耳孔方向に適合する状態に適切に保持し、良好なリスニング状態を安定して設定できる。

**【0012】**

**【発明の実施の形態】** 本発明のヘッドホンの実施の形態が図1乃至図4に示されている。図示するように、本実施例の形態に係るヘッドホン10は、人間の後頭部Hに掛け渡すように細棒状の部材であるつるを弧状に形成したヘッドバンド12の両自由端部にそれぞれケース14が設けられている。

**【0013】** このヘッドバンド12は、弹性に富む合成樹脂例えばポリプロピレン製で、図示しないがその内部に両自由端を互いに接近させる方向に働く弾性力を調整する弧形状の弾性線材と、電気信号を伝達するリード線とが配設されている。なお、ヘッドバンド12の弾性力が合成樹脂の弹性で十分に確保できる場合には、弾性線材を省略して構成してもよい。

【0014】また、ヘッドバンド12の両自由端部には、それぞれヘッドバンド12と連続して設けられるケース14とが相俟って、略半円弧状の耳回り部が構成されている。なお、耳回り部の一部が角張って折曲される形状にても良い。

【0015】本実施の形態では、図3及び図4に示すように各耳回り部の湾曲部中央から各自由端にかけての部分がケース14によって構成されている。このケース14は、その外側曲面部がヘッドバンド12との接続部から自由端部にかけて、徐々に軸太になってから先細りとなる流線形状に形成されている。さらにケース14の先端には使用時に頭部H側へ向く側平面部から頭部H側へ向けてケース14に対し略直角に交差する方向に延出するよう略小半球形状の音源部としてのハウジング16が一体的に形成されている。

【0016】図3に示すようにハウジング16におけるヘッドバンド12の各自由端側の矢印A方向（ヘッドホンの使用時に着用者の顔の向く方向）の側部には、音源部としての音声出力部用の小孔18を多數穿設したカバー20が配設されている。

【0017】図1及び図3に示すようにこのカバー20とハウジング16とで囲まれた空間内部には、図示しないコイル及び振動板等で構成された小型音源としてのドライバユニット22が配置され、カバー20の小孔18等を通じて矢印A方向に音声を発するよう構成されている。なお、ドライバユニット22をケース14内に設け、音をカバー20側へ導くよう構成しても良い。また音源部を、ドライバユニット22の一部が耳孔内に入るよう構成し、若しくはドライバユニット22の全部が耳孔内に入るよう構成し、又はドライバユニット22の全部を耳孔の外に出してこのドライバユニット22から続く音を導く管の音声出力部だけを耳孔内に入るように構成しても良い。

【0018】図1、図2及び図3に示すようにヘッドホン10におけるヘッドバンド12には、その各自由端の図に矢印Aで示した方向に対する先端からハウジング16までの距離Lを置いた部分に頭部Hに対する当接支持部12Aを構成する。

【0019】この当接支持部12Aは、ヘッドバンド12の頭部Hに向いた側部を他の部分より幅広で滑らかな平面状に形成し、その両側の角側部を丸めて形成されている。図1に示すように各当接支持部12Aは、ヘッドホン10を頭部に着用した際にヘッドバンド12が全体的に弹性変形してハウジング16の延出方向に対し略直交する状態となるよう構成されている。

【0020】また、各当接支持部12A部分には、頭部Hとの当接を良好にし、違和感を与えないようにするため凹凸を付けて滑り止めとしたり、スポンジを被せて表面を柔らかく、かつ冷たい感じを与えないようにするよう構成しても良い。

【0021】なお、各ケース14を各当接支持部12A部分の位置まで一体的に延出するよう構成し、各ケース14自体に各当接支持部12Aを設けても良い。

【0022】ヘッドホン10は、図示しないがその一方のケース14から先端にマイクジャックを付けたコードが引き出され、このマイクジャックをテープレコーダー、ラジオ等の音響機器に接続することにより、音響機器からコードを介して送られた電気信号を一方のケース14のドライバユニット22に入力するとともに、ヘッドバンド12内のリード線を介して他方のケース14のドライバユニット22に電気信号を入力し、これら2個のドライバユニット22を駆動して音を発生させるよう構成されている。

【0023】次に、上述のように構成した本実施の形態のヘッドホンの使用法及び作用について説明する。

【0024】図1及び図2に示すように、ヘッドホン10は頭部Hの後頭部にヘッドバンド12を渡すように掛け、各当接支持部12Aが頭部Hの各耳の上側に当接し、かつ各ハウジング16が各耳の孔Eの中に入る状態となるように着用する。

【0025】この着用状態では、ヘッドバンド12が図1に想像線で示す位置から実線で示す位置まで弹性変形したことによる付勢力によって、各当接支持部12Aが頭部Hの各耳の上側へ適度な押圧力で弾性的に圧接する。これとともに、各ハウジング16が各耳孔E内へ所定量侵入した状態に保持される。なお、各ハウジング16は各当接支持部12Aに対して頭部H側へ突出する長さが一定となるように構成されているので、ヘッドバンド12が弹性変形したときの付勢力が各当接支持部12Aで受けられることによって各ハウジング16を耳孔Eの奥へ押し込む力として働くことはない。よって、ハウジング16が耳孔E内へ強く押し込まれて不快感を生じさせることがない。

【0026】また、ヘッドホン10は、全体として頭部Hの両耳の上側部分に対し各当接支持部12Aを適度に圧接して自重の大部分を支持するとともに、各ハウジング16を両耳孔Eに挿入して着用位置を保持するので、適切に着用状態を保持でき、しかも着用者が多少動いても外れ落ちるようなことを防止し、違和感なく良好に使用できる。

【0027】また、このヘッドホン10では、バーチカル方式に構成されているので、各ハウジング16が矢印A方向に音を発生すると、その音は耳孔Eの向いた方向へ発射され耳孔Eの壁等に反射することなく直接鼓膜へ届き、良好な音響効果が得られる。

【0028】また、本実施の形態では、音源部としてのハウジング16をバーチカル方式としたヘッドホン10を用いて説明した。しかし本発明では、ドライバユニットの部分、又は音声出力部を耳の孔の奥側に向けて配置されるインナーアイヤー方式又はコンベンショナル方

式のヘッドホンに適用しても良い。

【0029】

【発明の効果】以上説明したように本発明のヘッドホンによれば、音源部を軽量小型化して自重による違和感を取り除き、しかも支持部分を適切に分散して使用感を良好にできるという効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態に係るヘッドホンの使用状態を示す平面図である。

【図2】本発明の実施の形態に係るヘッドホンの使用状態を示す斜視図である。

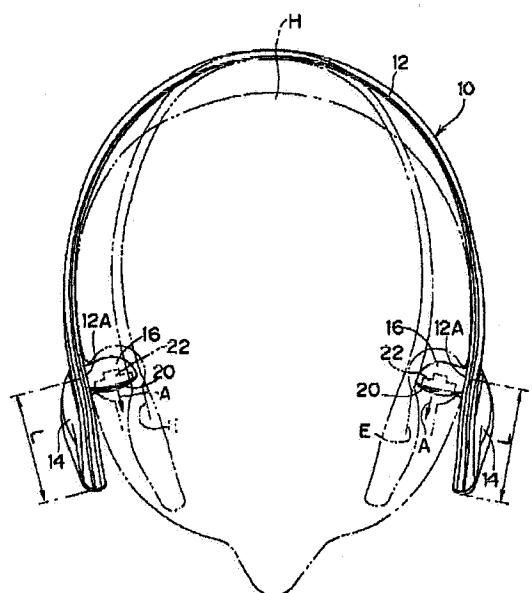
【図3】本発明の実施の形態に係るヘッドホンを示す全體斜視図である。

【図4】本発明の実施の形態に係るヘッドホンを示す側面図である。

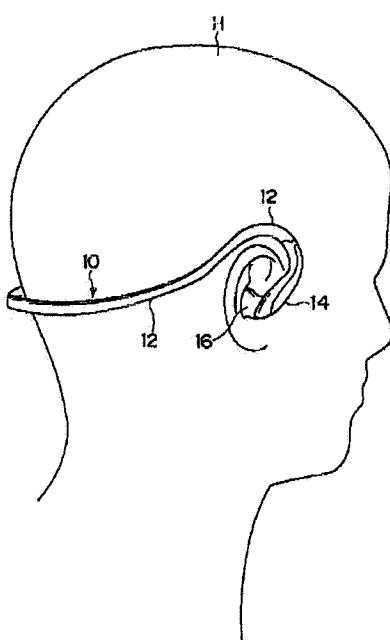
【符号の説明】

- 10 ヘッドホン
- 12 ヘッドバンド
- 12A 当接支持部
- 14 ケース
- 16 ハウジング
- 20 ドライバユニット
- 22 音響通路

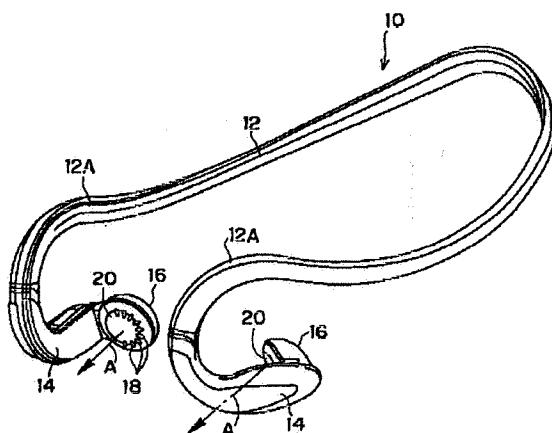
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

